

企業予算論の新展開 (3)

石 塚 博 司

(目次)

- | | | |
|------------------------|---|--------|
| 1. 問題の提起 | } | (203号) |
| 2. 伝統的企業予算モデルの内容 | | |
| (1) 伝統的モデルの定式化 | | |
| (2) 伝統的モデルの概要 | } | (207号) |
| 3. 伝統的モデルの問題点 | | |
| (1) あいまいな企業行動仮説 | | |
| (2) 総合管理ということの意味 | | |
| (3) 合理性の欠如 | } | (本 号) |
| (4) 人間不在(または神秘化)の予算論 | | |
| 4. 経営管理システムの構造と予算の位置づけ | | |
| (1) Anthony の計画統制システム | } | (次 号) |
| (2) 3 サブ・システム間の関連 | | |
| (3) 阿保助教授の空間模型 | | |
| (4) 予算シミュレーションの意義 | | |
| 5. 予算編成の規範性強化の試み | | |
| 6. 予算管理と人間行動 | | |

4. 経営管理システムの構造と予算の位置づけ

(1) Anthony の計画統制システム

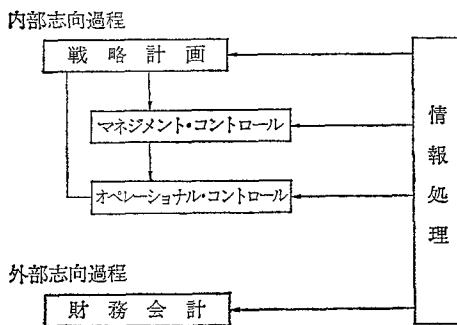
筆者は、前号で次のような問いかけをおこなった。「企業活動を管理するシステムには、種々さまざまなものがある。それは、管理階層、管理領域、管理サイクルの長さの違いによって、異なる管理点、管理基準、管理方法をもつ。一方にはきわめて strategic な管理システムも存在すれば、他方にはきわめて operational な管理システムも存在する。それらはどのように連結しているの

であろうか。そして諸管理システムの織りなす複雑な network のなかで、予算システムはどこに位置するのであろうか。」⁽¹⁾

このような問いかけをおこなった背景には、コンピュータの高次利用に伴う情報処理技術の進展が、企業予算システムに強烈なインパクトを与えつつある、という現状認識がひそんでいる。PCSの時代や初期のEDPの時代には、従来の手計算による会計処理を機械にのせるというだけであったから、会計の論理は、確固とした地位を保ちつつづけることができた。しかしトータル・システム化への道をたどっている昨今では、おのおのの情報システムはそれぞれ固有の領域を占める独立の存在ではなくなりつつある。いわば、チェーンでつながれて、境界のはっきりしない全体集合のなかに埋没しようとしているのである。

逆に、このような場面を迎えているからこそ、もろもろの管理システム内において予算システムがどのような位置を占めるについて明確化することを強く要請されているとも云えるのではなからうか。

第1図 Anthony の計画と統制のシステム



さて、上記の問題にとりくむための手がかりとして、まず Anthony の所論から検討を始めるとしよう。彼は企業における管理システムは、第1図のようなサブ・システムの連結の上に成立していると説く。⁽²⁾ これらの各サブ・システムについての定義は、次のとおりである。⁽³⁾

「戦略計画」とは、組織目標、その目標の変更、目標達成のために利用される資源、ならびにこの資源の取得・利用・処分を規制する方針を決定する過程である。

「マネジメント・コントロール」とは、経営者が、組織目標を達成するため

に資源を効率的にそして能率的に獲得し利用できるようにする過程である。

「オペレーショナル・コントロール」とは、特定の課業を効率的にそして能率的に実行できるようにする過程である。

「財務会計」とは、組織に関する財務的な情報を外部に報告する過程である。

「情報処理」とは、その利用目的がなんであれ、情報を収集し、操作し、伝達する過程である。

そしてこのうち、内部志向過程としての戦略計画、マネジメント・コントロールおよびオペレーショナル・コントロールの3システムの相違を、第2図のように例示する。⁽⁴⁾

第2図 3サブ・システムに含まれる企業活動の例

戦 略 計 画	マ ネ ジ メ ン ト ・ コ ン ト ロ ー ル	オ ペ レ ー シ ョ ナ ル ・ コ ン ト ロ ー ル
会 社 目 的 の 選 択	予 算 の 決 定	
組 織 の 計 画	ス タ ッ プ 階 層 の 計 画	雇 用 の 統 制
人 事 政 策 の 設 定	人 事 業 務 の 決 定	人 事 政 策 の 実 施
財 務 政 策 の 設 定	運 転 資 本 の 計 画	信 用 拡 張 の 統 制
マ ー ケ テ ィ ン グ 政 策 の 設 定	広 告 実 施 計 画 の 決 定	広 告 場 所 の 統 制
研 究 政 策 の 設 定	研 究 プ ロ ジ ェ ク ト の 決 定	
新 製 品 の 選 択	製 品 改 良 の 選 択	
新 規 部 門 の 取 得	工 場 再 編 成 の 決 定	日 程 計 画
非 経 常 的 資 本 支 出 の 決 定	経 常 的 資 本 支 出 の 決 定	
	オ ペ レ ー シ ョ ナ ル ・ コ ン ト ロ ー ル の た め の 決 定 基 準 の 決 定	在 庫 管 理
	管 理 者 の 業 績 の 測 定 , 評 価 お よ び 改 善	作 業 者 の 能 率 の 測 定 , 評 価 お よ び 改 善

ところで Anthony は、企業における計画と統制の全過程を一元的に説明しようとして論理の一般化ないし普遍化を試みようとするのは、むしろ危険なのであって、種 (species) を異にする計画と統制の過程の存在を認識し、それぞ

れの特質を明らかにすることこそ重要である、と考える。このような問題意識をもってとりくんでいるために、彼の分析は、おのおののサブ・システムについてそれを導いている原理、それを動かしている法則、それに適用される技術を解明することに主眼をおく。そしてその強調は、各サブ・システムの相違点を論ずるところにおかれており、それらが現実の企業活動のなかで、どのような相互作用しているか、あるいはすべきかについては、ほとんど分析していない。

われわれにとって当面とくに関心のある内部志向 3 システムについても、ただ、戦略計画はマネジメント・コントロールのためのガイドラインを設定し、マネジメント・コントロールはオペレーショナル・コントロールのためのガイドラインを設定する、という考え方を繰り返し表明しているにすぎない。しかしこのような表現は、3 システムの関連を実は平面的にしか解いていないように思われる。

(2) 3 サブ・システム間の関連

この一文では、予算システムがその主考察対象となっているので、これと他の管理システムとの相関を以下にみていきたい。そのさいに Anthony の用いた 3 つのサブ・システムの概念を借りながら、その内容を次のように読みかえるものとする。

戦略計画のシステム：予算編成（ないしは長期および短期の利益計画の設定）の前提となるプロジェクトを決定するシステム

マネジメント・コントロール・システム：予算の編成および予算による統制のシステム

オペレーショナル・コントロール・システム：実体的な業務活動に対する直接的な管理のシステム

この 3 システムの関連を、Anthony のように、マネジメント・コントロールは、一方において戦略計画によってその枠組を決定され、他方においてオペ

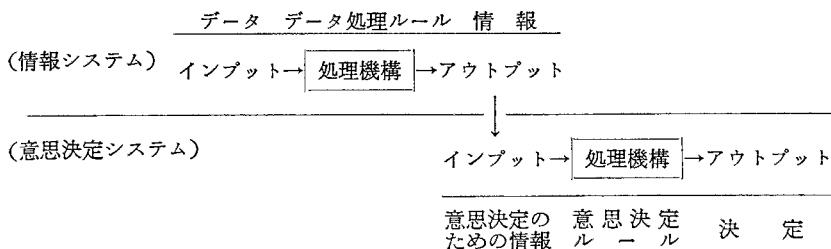
レーショナル・コントロールを規制すると表現することには、一面の真理がある。しかし、3者の相互作用を一層的確に認識するためには、その関連をもっと立体的にとらえる必要があると考える。

それを解く鍵の1つは、Anthony 自身が3サブ・システムの特徴の相違として第1にかかげている「計画の焦点」および「活動の焦点」の相違に見出すことができるであろう。すなわち、戦略計画が「一時に1局面」だけを取りあつかうのに対して、マネジメント・コントロールは「組織全体」を対象とし、オペレーショナル・コントロールが「単一の課業または業務」を取りあつかうのに対して、マネジメント・コントロールは「すべての業務」を対象とするということである。^[5]

まず戦略計画においては、直接に考察の対象となるものは、それぞれ独立のプロジェクトである。そのプロジェクトの採否の判定基準は意思決定者がいかなる価値観のもとにそのプロジェクトを問題としてとりあげたかによって異なる。

たとえば、戦略計画の例として設備投資1つをとってみても、それが、さまざまな問題意識のもとにとりあげられていることを知ることができるであろう。このことを検討するために意思決定システム (decision system) と情報システム (information system) との関係を示す単純化したモデル (第3図) を用意したので、これにしたがって説明しよう。^[6]

第3図 意思決定システムと情報システムとの関係を示す一般モデル



ここに意思決定システムは、基本的には少なくとも次の3つの要素から成ると考えられる。

- i 意思決定のインプット：意思決定者がなんらかの決定をするさいに必要とする情報
- ii 意思決定機構：意思決定者が意思決定のインプットからアウトプットを引き出すための決定ルール
- iii 意思決定のアウトプット：意思決定者が一定の決定ルールにもとづいておこなった決定

また意思決定のための情報システムは、基本的には少なくとも次の3つの要素から成ると考えられる。

- i インプット・データ：情報提供者が、意思決定者の必要とする情報を生みだすために、処理機構にインプットするデータ
- ii データ処理機構：情報提供者がインプットされたデータからなんらかの情報をアウトプットするためのデータ処理ルール
- iii アウトプットされた情報：情報提供者が、一定のデータ処理ルールにもとづいて作成した情報

この一般モデルを、設備投資の場合にあてはめて考えてみよう。ここで仮に、ある経営者が、提案された特定の設備投資案について、その採否を決定しなければならないものとする。この会社では、投資決定は投資利益率のみによっておこなわれることになっているものと仮定する。そしてそのさいの却下率（＝投資利益率の満足水準）は10%であるとする。

この場合、当該設備投資案について計算された投資利益率が、意思決定のインプットである。投資利益率10%を越えるすべての設備投資案を「採択する」という決定と結びつけ、それに達しないすべての設備投資案を「採択しない」という決定と結びつける決定ルールが、意思決定機構である。そして当該設備投資案を採択する、または採択しない、と決定することが、意思決定のアウト

プットである。

また、当該設備投資案に関する経済命数、その間のキャッシュ・アウトフロー、キャッシュ・インフローなどの予測値が、データ処理のためのインプットである。これらのインプット・データを処理する方法、たとえば割引キャッシュフロー法がデータ処理機構である。そしてそれにもとづいて計算された当該設備投資案の投資利益率が、アウトプットされた情報である。

さて、以上の考察により、意思決定のための情報について考える場合には、「意思決定者は、いかなる情報を必要としているか」が知らなければならない。そしてこれを知るためには、「意思決定者は、どのような意思決定機構のもとで決定を下そうとしているか」が認識されなければならない。そしてさらに、これを認識するためには、「意思決定者は、いかなる価値体系にもとづいて行動しようとしているか」が分析されなければならない。

先の例示では、これらを単純に割りきって説明した。しかし、現実の意思決定システムははるかに複雑である。同じ例を使って考えてみよう。

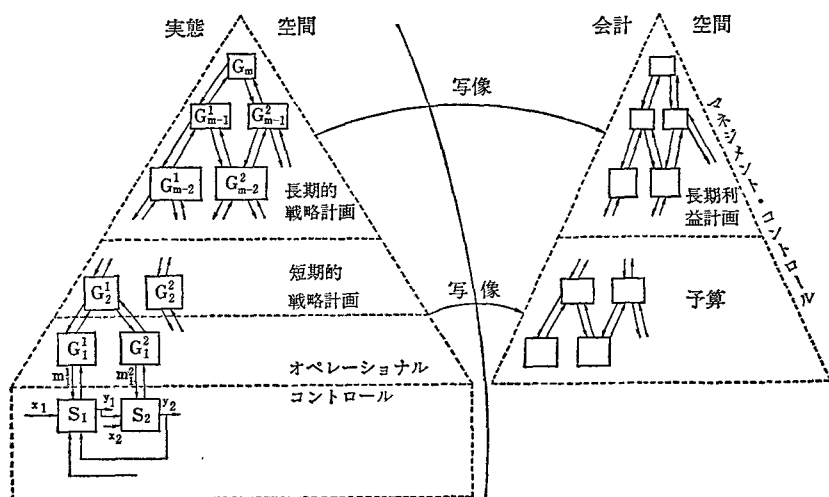
経営者は投資決定にさいして、前例のようにその投資採算を考えるかもしれない。しかしそれ以外に、投資による市場占拠率の拡大、業界におけるリーダーシップの維持、対従業員福祉、対地域社会貢献、威信の発揚などを考えるかもしれない。特定の意思決定問題にさいして、その経営者が考えるのは、これらの目標群のうちのどれか1つであるかもしれないし、いくつかの組合わせであるかもしれない。そのいずれかによって価値基準は異なるし、経営者の意思決定機構は違ったものとなる。したがってこれにインプットされるべき情報の種類・形態もまるで異なったものとなる。

要するに、個々の戦略計画は、それが提起され検討されるさいの特定の目標または目標群から導かれるそれぞれの価値基準によって個別的に判定されるのであって、そのいかなる組合わせが企業全体として最適である（あるいは満足できる）かを戦略計画のシステムのレベルで決定することは、不可能である。

特定の価値基準に照らしてみても採択されたプロジェクトの集合が、企業全体の行方を思いもかけぬ方向に走らせてしまうかもしれない。これらの個々のプロジェクトの採択の結果を会計的に射影することによって企業全体として統合し、その最終的な組合わせを決定する過程が長期利益計画、すなわちマネジメント・コントロールの領域なのである。(たとえ、すべての戦略計画がただ1つの価値基準たとえば極大利潤の獲得という基準によって判定されるにしても、その集合が企業全体の立場からみて、そのときにおける最適の組合わせであるとはかぎらない。それは丁度リニア・プログラミングの分割問題において、個々の子問題の最適解の集合が、必ずしも親問題の最適解とはならないことと照応している。)

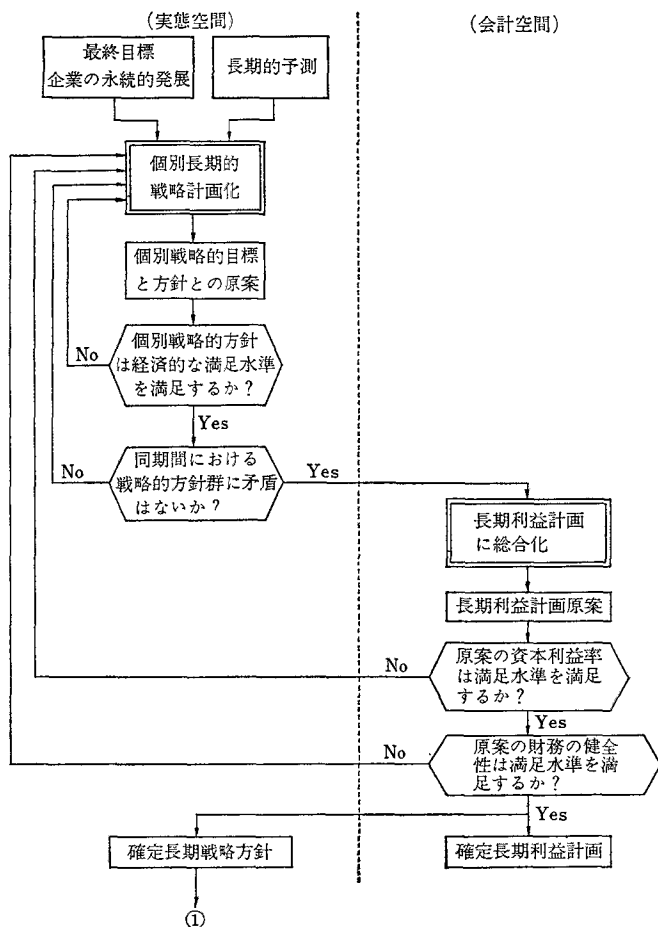
オペレーショナル・コントロールとマネジメント・コントロールとの関連についても同様のことが云える。前者は、たとえば人員や設備の遊びを最小にすること(日程管理)とか、在庫費用と品切損失の和を最小にすること(在庫管理)といったそれぞれ特有の価値基準にしたがって設計され運営される。これ

第4図 阿保助教授の実態空間と会計空間のモデル



らの相異なる価値基準によって選定された一定のルールにしたがって営まれる個々の領域の経営活動は、企業の他の業務領域にどのような影響を与え、その結果は企業全体の経営成果や財政状態にどのように結実するか。これらを総合的に表現してみせるものが短期の総合計画、具体的には予算なのである。

第5図 阿保助教授の予算編成過程のブロック・ダイアグラム
(その1) 長期戦略計画—長期利益計画過程

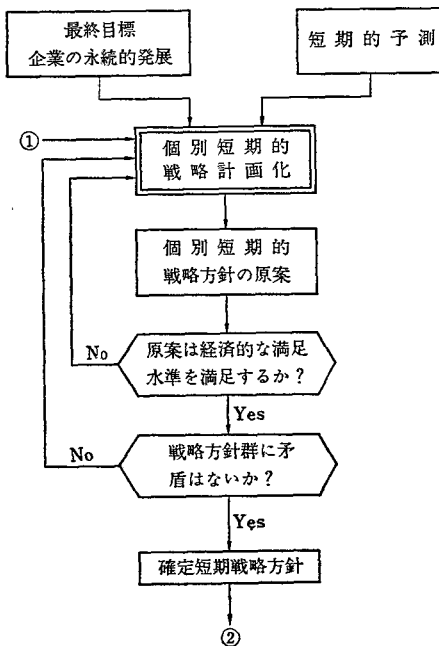


そして長期利益計画や予算に射影された活動成果の予測値は、それ独自の価値基準（会計の次元で測定表示された収益性や安全性に関する諸指標）によって判定され、それが満足されないときには、戦略計画やオペレーショナル・コントロールの諸システムのうちのいずれかを再検討し、その期待結果をふたたび長期利益計画や予算に射影する。したがって予算の編成過程は、本質的に、企業の多次元的な行動を総合するシミュレーションの過程なのである。

(3) 阿保助教教授の空間模型

この関係をより明確にモデル化したのが、本学生産研究所の阿保栄司助教教授の経営管理システムの空間模型である。⁽⁷⁾氏は、M. D. Mesarović 等の多水準多目標システム⁽⁸⁾と Anthony の3サブ・システムとを結びつけ、さらにこれを実態空間から会計空間への写像(mapping)のモデルに発展させる。そのモデル

(その2) 短期戦略計画設定過程

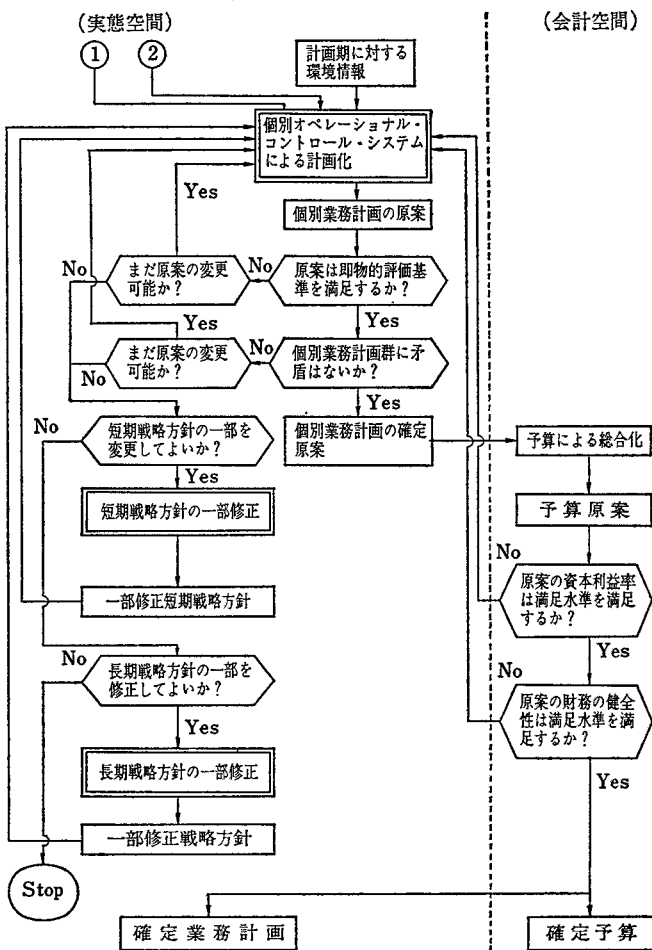


は氏の画く第4図によって概観することができるであろう。⁽⁹⁾

阿保助教教授は次のように説明する。「経営過程は企業の最終目標（企業の永続的發展）を追求する plan-do-see というマネジメント・サイクルであるが、最終目標を実現するための諸手段は階層をなし、多水準多目標システムを構成している。そしてこれらの諸目標の最上部を長期的戦略計画，中部位を短期的戦略計画，最下部をオペレーショナル・コントロールとよぶ。これらの諸目標を追求する経営活動は実際的なアクションに

結びつくものであるので、これらは実態空間における諸活動であるとよぶ。そして実態空間における諸目標は階層を構成すると同時に複雑な関係を有し、かつその多次元性のために各々の価値基準が異なる場合があり、かつ相互に矛盾・衝突・間隙が存在するので、全目標の包括的な統一合成評価関数を作成することは不可能である、そこで実態空間における諸目標階層を会計空間に写像し

(その3) 戦略計略—予算編成過程



て、計画期間における財務的評価を導き出し、当該計画群の *feasibility* のチェックをするのが長期利益計画ならびに予算の計画機能・調整機能であり、また達成実績（利益ならびに財務の健全性の推移）と計画値を会計空間において対比し、その差異を実態空間の諸活動にフィードバックすることが長期利益管理であり、予算統制であると解釈する」⁴⁴

そして、実態空間から会計空間への写像およびそれからのフィードバックのループをプログラム化したものとして、第5図の（その1）から（その3）までのブロック・ダイアグラムを提示されている。⁴⁴

さてここで、「実態空間を会計空間に写像する」ということの意味をあらためて考えてみたい。そのために、以下の論述において用いる基本的な概念を井尻教授の著書の数学補遺をもとにして、⁴⁴ 次のように規定しておく。

- i 元 (element) : 考察の対象となる識別可能な個々の要素を元という。
- ii 集合 (set) : 特定の元の集まりを集合という。元 x が集合 X に含まれることを、 $x \in X$ とあらわす。集合 X が元 x_1, x_2, \dots, x_n から成るとき、 $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ とあらわす。
- iii 関数 (function) : 2つの相異なる順序対 (ordered pair) が同一の第1元 (first element) をもたないような関係、云いかえれば、2つの集合 X と Y に対して、 X の各元 x に、 Y のただ1つの元 y を対応させる規則を関数という。
- iv 写像 (mapping)
 - iv—i 中に写像する (map into) : 集合 X が関数 f の定義域 (domain) で、かつ集合 Y が関数 f の値域 (range) の超集合 (superset) であるとき、すなわち、 $f(X) \subseteq Y$ なるとき、 $f: X \rightarrow Y$ と書き、 f は X を Y の中に写像する、とよむ。
 - iv—ii 上に写像する (map onto) : 集合 X が関数 f の定義域で、かつ集合

Y が関数 f の値域であるとき、すなわち $f(X) = Y$ なるとき、 $f: X \xrightarrow{\text{onto}} Y$ と書き、 f は X を Y の上に写像する、とよむ。

iv — iii 1-1 関数(one-to-one function)
: 2つの相異なる順序対が同一の第2元(second element)をもたないとき、すなわち $x_i \neq x_j$ ならば、 $f(x_i) \neq f(x_j)$ なるとき、関数 f を1-1 関数という。

v システム(system): x_i が x_j に対してなんらかの関係を有することを、

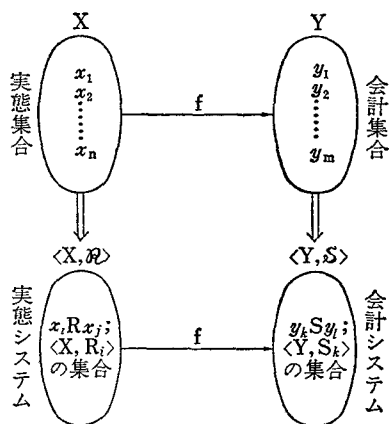
$x_i R x_j$ とあらわすとして、集合 $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ において、任意の x_i と x_j について、 $x_i R x_j$ となる元が存在するとき、 $\langle X, R \rangle$ と書き、 X はシステムを構成する、という。(ただし $R = R_1, R_2, \dots, R_n$)

v — i 類型写像(homomorphism): 関数 f が集合 X を集合 Y の中に、そして X についての関係 R_i を Y についての関係 S_i の中に写像するとき、システム $\langle X, R \rangle$ は、関数 f のもとでシステム $\langle Y, S \rangle$ に対して類型写像であるといい、 $\langle X, R \rangle \subseteq_f \langle Y, S \rangle$ とあらわす。

v — ii 強類型写像(strong homomorphism): $\langle X, R \rangle \subseteq_f \langle Y, S \rangle$ が成立し、かつ $f(R) = S$ が、 $f(\bar{R}) = S$ (なお、 \bar{R} は R ティルダとよみ、 R の補集合を意味する) を意味するとき、システム $\langle X, R \rangle$ は、関数 f のもとでシステム $\langle Y, S \rangle$ に対して強類型写像であるといい、 $\langle X, R \rangle \subseteq_s \langle Y, S \rangle$ とあらわす。

v — iii 同型写像(isomorphism): 関数 f が1-1 関数で上への写像であって、かつ $\langle X, R \rangle \subseteq_f \langle Y, S \rangle$ で $\langle Y, S \rangle \subseteq_{f^{-1}} \langle X, R \rangle$ なるとき、システム $\langle X, R \rangle$ は、関数 f のもとでシステム $\langle Y, S \rangle$ に対して同型写像であるといい、

第6図 実態システムと
会計システムとの関連



$\langle X, R \rangle \sim_f \langle Y, S \rangle$ とあらわす。

ここで、 x_1 は第 1 材料、 x_2 は第 2 材料……等々、元 x_i は、企業が管理している資材、人間、施設、資金などの実物を意味するものとする。また、第 i 材料がインプットされて第 j 製品がアウトプットされるといった関係が、 $x_i R x_j$ なる経営活動のシステムであり、これらの関係 $\langle X, R_i \rangle$ の集合が企業活動全体すなわち実態システム $\langle X, R \rangle$ を構成すると考える。

一方、 y_1 は素材勘定、 y_2 は買入部品勘定、……等々、元 y_k は x_i に割り当てられるところの資産、負債、資本などの諸勘定を意味するものとする。また、材料勘定が減少して製品勘定が増加するといった関係が $y_k S y_l$ なる会計記録であり、これらの関係 $\langle Y, S_k \rangle$ の集合が会計システム全体、すなわち $\langle Y, S \rangle$ を構成すると考える。

このように考えるときに問題となるのは、会計システム $\langle Y, S \rangle$ は、いかなる実態システム $\langle X, R \rangle$ を、いかなる関数 f のもとで、どのように写像するかということである。

会計システムに写像される実態システム $\langle X, R \rangle$ は、井尻教授にしたがえば、主体の支配下にある経済財の変動という事実を意味する。⁴³ また、実態システムを会計システムに写像するための関数 f は、各々の経済財の数量 q_i を価格 p_i によって加重合計して線型統合するものである。そして、このような限定を設けるかぎりにおいて、関数 f は実態システム $\langle X, R \rangle$ を会計システム $\langle Y, S \rangle$ の上に写像している、つまり強類型写像しているということになるであろう。

企業予算の場合にあてはめて考えれば、ここでの実態システム $\langle X, R \rangle$ は、現時点から将来の一定時点までの間、企業の支配下にある経済財の変動を意味する。そしてこれは、価格 p_i によって加重合計されて会計システム $\langle Y, S \rangle$ の上に写像されるのである。それでは何故に、このような実態システムから会計シ

システムへの写像が必要になるのであろうか。

それは阿保助教授が指摘しておられるように、実態システム $\langle X, R \rangle$ が、 $\langle X, R_1 \rangle$, $\langle X, R_2 \rangle$, ………, $\langle X, R_n \rangle$ なる多数のサブ・システムから成る多水準多目標システムを構成しており、しかも、この各サブ・システム間の連鎖は、一元的な目的手段関係によっては律しえないような相互矛盾・衝突・間隙を有する不統一なシステムであるところに存する。つまり実態システムは、比的に言えば、相異なる元があまりにも複雑なネットワークを組んでいるために、その組成を直接にはうかがい知ることができないような多面体なのである。そこでこの多面体の状況を推察するためには、これに一定の方向から光をあてその影を写し出すことが必要になる。このようにして射影された映像が予算である。

したがって予算は、多次元の実態システムをわれわれにとって容易に観察可能な2次元の世界に射影するところに意味がある。これによって将来における企業活動の成果および状態を加法性をもった全体として表現してくれるからである。

ところが、そのことがまた、予算による管理の限界をも示している。なんとすれば、予算は、多面体に一定の方向から光をあててえられた平面画像でしかない(1-1対応をしていない)からである。平面画像は、たしかに多面体のある側面を再現するが、その全貌を明らかにするものではない。平面画像をみて不満足な箇所を認知したとしても(予算案が企業の収益性および安全性に関する満足水準に達しなくても)、これから直接には、多面体(実体的な活動計画)のいずれに働きかけたらよいかはわからない。そのために実態システムと会計システムとの間で逐次的試行錯誤的な手順が繰返えされる。すなわち、まずどれか特定の実態システムに着目し、これに関する情報を集めて、問題の解決にあたる。そしてこれを解決してから、そのことを基礎として次の問題にとりかかる。それではおのおのの問題はどのような順序でとりあげられるのであろう

か。人間の行動様式一般から推定すれば、まずとりあげやすい問題に着目すると考えるのが自然であろう。こうして実態システムを動かし、その結果を再び会計システムに写像する。そしてこれを満足基準に照らして総合的に判定する。

このような問題志向的探索と適応的行動とによって裏付けされたところの実態システムと会計システムとの間の逐次的試行錯誤的なマッピングとフィードバックの繰返えしの過程が、まさに予算シミュレーションなのである。

以上は、計画設定過程における実態システムと会計システムとの関連についての論述であった。統制過程についても実は同じようなことが云えるのである。予算による統制過程は、すでに第 203 号で述べたように、⁽⁴⁾

- i 編成された予算を、一定期間のうちに達成すべき目標として従業員に提示する、
 - ii 実績を測定し、これを予算と比較してその差異を確定する、
 - iii 予算実績差異を会計的に分析し、いくつかの差異項目に分割する、
 - iv 各差異項目について、その発生原因を調査する、
 - v 差異の発生が、編成された予算自体を原因とすることが判明し、かつ予算修正をおこなうことが可能であるときは、以後の期間予算を修正する、
 - vi 差異の発生が、実施活動の側に原因のあることが判明し、かつこれを是正することが可能であるときは、是正措置をとる、
- というものである。

このうち、iii までの過程は会計システム内部の問題である。しかし、予算実績差異を生ぜしめたものはオペレーショナルな実施活動そのものであるからして、差異原因の究明を、会計システムそれ自体の内部ではおこなうことは不可能である。実際、予算係による作業は、差異の会計的分析の段階にとどまり、それをもたらした原因の調査は、ライン管理者にゆだねられているという事実は、このことを如実にあらわしているということができよう。

次に、「予算修正をおこなう」とか「是正措置をとる」というのも、実態システムの問題である。前者は、戦略計画設定またはオペレーショナル・プランニングが先行しなければならないし、後者はより純粋にオペレーショナル・コントロールの問題である。

ただし、このように述べたからといって予算の統制機能を過小評価してはならない。予算は、実態システムの一面を会計システムに全体として写像しているのであるから、計画と実績との乖離をその限りにおいては、射影しているといえることができる。つまり、差異の経済的重要度を指摘し、また会計的差異分析を通じて働きかけべき実態システムの範囲をある程度限定する機能を果すからである。会計システムから実態システムへのフィードバック・ループはこのような意味ではつながっているといえることができる。

(4) 予算シミュレーションの意義

さきに、実態システムと会計システムとの間のマッピングとフィードバックの循環過程が予算編成のシミュレーションであると述べた。

ところで、予算編成のシミュレーション・モデルとしてよく知られたものに、Mattessich の budget computer program がある。⁴⁴ このモデルについては、すでにいくつかの紹介や論評がなされているので、⁴⁵ ここではその骨組についてだけ述べるにとどめる。そして主題は、むしろ前項に論じたシステム論的予算観と Mattessich モデルとの関連を論ずることにおきたい。

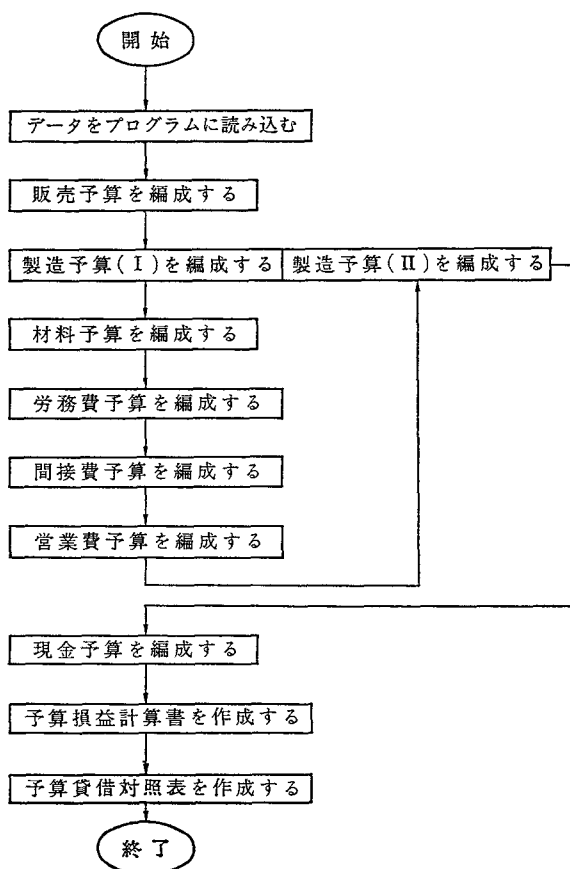
Mattessich のつくった予算編成のコンピュータ・プログラムの概要は次のとおりである。

まず、品目別前年度販売量に品目別の販売指数（対前年伸び率を意味する）を乗じて、年次販売計画をたて、これに販売係数（年間販売量を各月に配分するための百分率すなわち季節変動係数を意味する）を乗じて、品目別月次販売計画をたて、さらにこれに品目別販売価格を乗じて、月次販売予算を編成する。次に、この品目別年次販売計画量に年初年末の製品在庫量を加減して、年

次生産計画を求め、これに生産係数を乗じて、品目別月次生産計画（＝製造予算(I)）を作成する。このさいに、製品在庫の最低水準をあらかじめ定めておき、月末製品在庫がこれを下廻るときは、生産計画を手直しするようになっている。

この生産計画にもとづいて、月別の材料費予算、材料購買予算（材料在庫の

第7図 Mattessich の予算シミュレーションのフローチャート



下限が制約として組み込まれて適応制御がおこなわれるようになっている), 労務費予算, 製造間接費予算が編成される。なお, 製造間接費は変動費と固定費に分けられ, 部門別に計算される。また補助部門費の製造部門への配賦は連続式の相互配賦法によっておこなわれる。営業費予算もまた変動費と固定費に分けて編成される。これらの部分予算をもとにして, 製造原価予算 (= 製造予算(Ⅱ)) を編成する。

以上の業務予算から現金収支予算を編成する。そのさいに現金在高の上限と相対的な下限(ここに相対的とは現金在高を有価証券在高との関連においてとらえることを意味する)を設け, 適応制御機構を働かせる。次いで, 業務予算と現金予算とにもとづいて, 予算損益計算書と予算貸借対照表を作成する。

Mattessich 自身の説く予算コンピュータ・モデルの効用は, 次の3つにまとめることができる。

- i 手計算の場合にくらべて, 代替的な予算案を多数提供することができる。⁴⁴⁾
- ii 手計算では不可能な多数の変数の同時的処理やパラメータの操作が可能になる。⁴⁵⁾
- iii コンピュータの記憶能力にもとづいて, 自動的に適応制御機構 (adaptive control mechanism) を働かせることができる。⁴⁶⁾

しかし, 彼の作ったモデルを検討してみると, 数多く, 不満が見出されることも事実である。そのうち最も重要なことがらは, Mattessich モデルは, 従来から現実の企業でおこなわれてきた伝統的な予算編成の手続をほとんどそのまま踏襲し, それをただコンピュータに処理させているというに過ぎない点である。それはいわば, 手計算の手続をコンピュータにおきかえただけでしかない。したがって彼の述べている効用も, ほとんどすべてコンピュータの高速演算能力と記憶能力に帰するものであって, 伝統的な予算編成手続を根本的に変革するものではないのである。

このことを前項のシステム論的予算観に照らして述べれば, Mattessich モ

デルは、主として会計システム部内における繰返えしの演算をおこなうことに専念しており、実態システムとの脈絡をつけることを軽視していると云うことができるであろう。彼のモデルでは、重要な変数の多くは外生変数(exogenous variable)として、シミュレーション・モデルの外部で決定され、所与のデータとして、モデルにインプットされる(たとえば前述の販売指数、販売係数、販売価格等を見よ)。これらの変数の決定過程が、実態システムの問題であり、これらを所与としたのでは、予算モデル作成の意義が半減してしまうのである。

もう1つ重要なことは、「シミュレーション」の本質解釈の問題に存する。シミュレーションと呼ぶとき、それは世上、多数回の演算をすることである、あるいはそれを通じて満足解(最適解ではない)を得ることである、と解釈されている。このような解釈はもちろん一面の真理を物語っている。しかし、より厳密に解するとき、シミュレーションは、多数回の演算をとおして、そしてこれを統計学的に処理することによって、どの変数やパラメータが、解に対してどの程度ひびいているかを検定することを可能にするところに、その意味があると考えられる。Mattessich モデルには、そのような意図が見られない点に、大きな不満を感じるのである。

このように考えるとき、予算編成モデルは、実態システムと会計システムとの相関を内蔵した巨大システム(いわばトータル・システムとしての企業モデル)が完成する場合にのみ、意味をもつことになる。しかし残念なことに、われわれはいまだ、このような巨大システムを設計し処理する手段を有していないし、さらにより本質的には実態システムと会計システムとを1-1関数によって結ぶことは不可能なのである。

われわれが当面なすべきことは、まず、実態システムの構造を明らかにすること、次に部分最適解を求めるための定式化をよりソフトウェイクなものにすること、そしてこの実態システムの会計システムへのマッピングとそれからのフィードバックのループをつなぐ規則を明らかにすること、つまり企業シミ

ュレーション・モデルを構築することである、と云うことができよう。

注(1) 拙稿,「企業予算論の新展開(2)」,早稲田商学 207号 pp. 84-85

(2) R. Anthony, *Planning and Control Systems*, Harvard Univ, Division of Research, 1965, p. 22.

(3) *ibid.* pp. 15-21

(4) *ibid.* p. 19. このような対照の仕方およびその内容項目のいくつかについては、異論をさしはさむ余地が多数存在するが、ここではあえて触れない。

(5) *ibid.* p. 67 および p. 93.

(6) この説明は, Y. Ijiri, R. K. Jaedicke, and K. E. Knight, "The Effects of Accounting Alternatives on Management Decisions", in: R. K. Jaedicke, Y. Ijiri, O. Nielsen (eds.), *Research in Accounting Measurement*, American Accounting Association, 1966, pp. 187-88 よりヒントを得ている。

(7) 阿保栄司「経営管理システムの空間模型」生産研究所報 No. 19,

(8) M. D. Mesarović, J. L. Sanders, C. F. Sprague, "An Axiomatic Approach to Organizations from a General Systems Viewpoint" in: W. W. Cooper, H. J. Leavitt, M. W. Shelly II(eds), *New Perspectives in Organization Research*, John Wiley & Sons, Inc., 1964, pp. 493-512.

(9) 阿保栄司, 前稿, p. 7.

(10) 同, p. 8.

(11) 同, pp. 13-14.

(12) Y. Ijiri, *The Foundations of Accounting Measurement*, Prentice-Hall, Inc., 1967, Appendix A (pp. 167-83).

(13) Y. Ijiri, *ibid.*, pp. 33-34, 井尻雄士, 会計測定の基礎, 東洋経済新報社, 1968, p44.

(14) 拙稿,「企業予算論の新展開(1)」早稲田商学 203号, p. 14 および pp. 20-24.

(15) R. Mattessich, *Simulation of the Firm through a Budget Computer Program* Richard D. Irwin, Inc., 1964.

(16) たとえば, 長浜穆良他「企業予算のコンピューター・モデルについて——R. Mattessich の Budget Computer Program について——」, 大阪大学経済学16巻 4号; 拙稿,「マテシックの予算編成モデル」, 会計, 93巻 1号; 横山保監修, 経営の価値システム, 日本生産性本部, 経営システム工学体系, 第3巻, 1968. などがある。

(17) R. Mattessich, *Accounting and Analytical Methods*, Richard D. Irwin, 1964, p. 346.

- (18) R. Mattessich, *Simulation of the Firm through a Budget Computer Program*, p. 2.
- (19) R. Mattessich, *Accounting and Analytical Methods*, p. 348.